Kombinace jednoduchého a složeného úročení

Jestliže je kapitál uložen uprostřed úrokovacího období pro složené úročení, je nutné pro výpočet konečné částky kombinovat jednoduché a složené úročení.

Při polhůtném úročení pak dostaneme obecný vzorec pro výpočet kapitálu v následujícím tvaru:

$K_t = K_0 \,.\, (1 + i\cdot.\, t_1) \,.\, (1 + \frac{i}{m})^n \,.\, (1 + i\cdot.\, t_2)$

Kde

K_0 – původní kapitál

i – úroková sazba v setinách

t_1 – doba pro jednoduché úročení v prvním období, pokud existuje

t_2 – doba pro jednoduché úročení ve druhém období, pokud existuje

n – počet období složeného úročení

m – počet úrokovacích období za rok

K_t – výše kapitálu na konci období

Příklad 1.

Na běžný účet úročený jedenkrát za měsíc na konci období jsme si uložili 15. března 10 000 Kč. Částku včetně úroků si chceme vyzvednout na vánoční nákupy 30. listopadu. Jakou částku si vybereme, je-li úroková sazba 2,5% p.a.?

$K_0 = 10\,000$

$t_1 = \frac{15}{360}$ (jednoduché úročení použijeme v rámci jednoho měsíce)

n = 8 (osm celých měsíců složeného úročení)

m = 12

$K_t = ?$

i = 0,025

$K_t = K_0 \,.\, (1 + i\cdot.\, t_1) \,.\, (1 + \frac{i}{m})^n = 10\,000 \,.\, (1 + 0{,}025\cdot.\, \frac{16}{360}) \,.\, (1 + \frac{0{,}025}{12})^8 = \underline{10\,178{,}48 \text{ Kč}}$

<u>Příklady pro samostatnou práci:</u>

Příklad 2.

Na vkladní knížku, která je úročená jedenkrát za rok na konci období neměnnou úrokovou sazbou 2,5% jsme uložili 1. června 2012 při narození dítěte 100 000 Kč. Předpokládáme, že bude potřebovat peníze na vysokoškolská studia. Peníze budeme chtít vybrat 31. srpna 2031. S jakou částkou můžeme počítat? Uvažujeme daň 15%.

Příklad 3.

Kolik musíme uložit 1.ledna, abychom za 5 let a 3 měsíce měli obnos 100 000 Kč při úrokové sazbě 9,6% p.a.? Úroky jsou připisovány jednou za rok, ponechávány na účtu a dále úročeny. Uvažujeme daň 15%.